

Zeitschrift: Energieia : Newsletter de l'Office fédéral de l'énergie
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie
Band: - (2009)
Heft: [6]: Watt d'Or 2009

Artikel: La forêt, réserve de gaz naturel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-641986>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



La forêt, réserve de gaz naturel

Le bois comme agent énergétique ne sert pas qu'à chauffer. En 2008, un consortium helvético-autrichien a construit à Güssing (Autriche) la première installation pilote au monde pour la transformation du bois en gaz naturel de synthèse.

Saisissant contraste! Il y a cinq ans à peine, à l'occasion d'une conférence internationale à Rome, le processus de méthanisation du bois développé par l'Institut Paul Scherrer (PSI) n'avait suscité que des sourires polis. «Aujourd'hui, certains des plus grands producteurs mondiaux d'énergie se montrent intéressés», relève avec fierté Samuel Stucki, chef du laboratoire énergie et cycle des matériaux au PSI.

«En brûlant du bois, on peut bien sûr produire de la chaleur, explique le chercheur basé à Villigen dans le canton d'Argovie. Le problème, c'est que la combustion s'accompagne d'une émission de polluants atmosphériques. En outre, les statistiques montrent que les besoins en chaleur ont tendance à diminuer alors que ceux en carburant et en électricité augmentent.» Pour ces différentes raisons, les chercheurs du PSI développent depuis une dizaine d'années une technologie pour transformer le bois en gaz naturel de synthèse (GNS).

Large gamme d'applications

Les avantages sont nombreux. Le GNS pourrait notamment être distribué par le réseau gazier qui est déjà largement développé en Suisse. Le gaz peut ensuite être utilisé dans une large gamme d'applications comme le chauffage, le carburant pour véhicules ou encore la production d'électricité et de chaleur dans des centrales à cycle combiné au gaz naturel.

Avec du temps et en l'absence d'air, la biomasse se transforme naturellement en méthane et en dioxyde de carbone (CO₂). «Ce processus naturel est toutefois très lent et incomplet, spécialement dans le cas du bois», précise Samuel Stucki. Le PSI et ses partenaires ont donc développé un nouveau procédé technologique en deux étapes. Dans la première, le bois est gazéifié à une température de 850°C, en présence de vapeur d'eau et en l'absence d'air. Cette étape de la gazéification, développée à l'Université technique de Vienne, a été mise en œuvre en 2001 déjà

dans une centrale biomasse à Güssing dans la province autrichienne du Burgenland.

Rendement supérieur à 80%

Reste que la gazéification du bois produit un mélange gazeux inflammable qui, de par sa composition, ne peut pas être distribué par les réseaux gaziers existants. La deuxième étape du processus, la véritable innovation, consiste alors en la transformation catalytique de ce mélange en méthane – principal composant du gaz naturel – et en CO₂. Le rendement du processus de transformation du bois en GNS est supérieur à 60%. Il dépasse 80% lorsque les rejets de chaleur des différentes étapes sont exploités.

Pour valoriser les résultats de la recherche, un consortium helvético-autrichien a été créé en 2004. Ce consortium est piloté par la firme suisse CTU – Conzepte Technik Umwelt AG. Aux côtés du PSI et de l'entreprise CTU figurent également deux entités autrichiennes: l'entreprise Repotec Umwelttechnik AG et l'Université technique de Vienne.

Installation à 8 millions

En 2008, une installation pilote de méthanisation d'une puissance de 1 MW a été construite sur le site de la centrale biomasse de Güssing. «Cette installation pilote a coûté 8 millions de francs. Le financement a été assuré par l'Union européenne, swisselectric research, l'Etat autrichien et la province du Burgenland», explique Martin Schaub, directeur de l'entreprise CTU. D'importants producteurs d'énergie se montrent d'ores et déjà intéressés.

(bum)



L'équipe du projet «production de gaz naturel de synthèse à partir de bois».

INTERNET

Paul Scherrer Institut:
www.psi.ch

Université technique de Vienne:
www.tuwien.ac.at

CTU – Conzepte Technik Umwelt AG:
www.ctu.ch

Repotec Umwelttechnik GmbH:
www.repotec.at